

Dwi Putra Cakranegara, 2019, **Model Matematika Dinamika Banyaknya Pelaku Kriminal dengan Efek Usaha Kepolisian**. Skripsi ini dibawah bimbingan Dr. Windarto, M.Si. dan Abdulloh Jaelani S.Si., M.Si. Departemen Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Tujuan skripsi ini adalah untuk menganalisis Model Matematika Dinamika Banyaknya Pelaku Kriminal dengan Efek Usaha Kepolisian dan mengestimasi parameter Model Matematika Dinamika Banyaknya Pelaku Kriminal dengan Efek Usaha Kepolisian dengan menggunakan algoritma genetika. Algoritma Genetika adalah teknik penyusunan langkah-langkah penyelesaian masalah yang dirumuskan dengan baik. Secara umum, proses diawali dengan membangkitkan populasi awal, menghitung nilai fitness, kemudian di seleksi dan di elitisme sampai maksimal iterasi. Program yang di gunakan dalam skripsi ini adalah MATLAB. Dalam skripsi ini, akan dilakukan analisis kestabilan dari titik setimbang model. Selanjutnya, nilai parameter pada model di estimasi dari data pelaku kriminal curanmor menggunakan algoritma genetika. Implementasi Model Matematika Dinamika Banyaknya Pelaku Kriminal dengan Efek Usaha Kepolisian memiliki 2 titik setimbang. Titik setimbang E_1 bersifat stabil asimtotis, dan titik setimbang E_2 bersifat stabil asimtotis. Titik setimbang non kriminal E_1 bersifat stabil asimtotis karena $R_0 := \frac{\beta}{\mu+\eta} < 1$. Titik setimbang E_2 karena $R_0 := \frac{\beta}{\mu+\eta} > 1$ dan $a_1 a_2 - a_3 > 0$

Kata kunci: Model Matematika, Estimasi Parameter, Algoritma Genetika, Kriminal